Hebe- und Fördertechnik

BETRIEBSANLEITUNG

Elektrokettenzug GCH 250/500

GIS CHAIN HOIST

SWISS QUALITY

MADE IN SWITZERLAND

GCH

CE

03.05 9400.9000.0.doc

Inhaltsverzeichnis

0 Allgemeine Hinweise 4

0.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 4
0.1.1 Sicherheits- und Gefahrenhinweise 4
0.2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und organisatorische Massnahmen 4
0.2.1 Warnanstrich / Beschriftung / Warnschilder 4
0.3 Besondere Sicherheitshinweise 4
0.4 Hinweise zum Gefahrenschutz 5
0.4.1 Gefahren durch mechanische Einflüsse 5
0.4.2 Gefahren durch elektrische Energie / Strom 5
0.4.3 Schalldruckpegel 6
0.5 Technischer Stand 6
0.5.1 Technische Daten 6
0.5.2 Wiederkehrende Prüfungen 6
0.6 Bestimmungsgemässe Verwendung 6
0.6.1 Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung 7

1 Beschreibung 7

1.1 Betriebsbedingungen 7
1.2 Allgemeine Funktionsbeschreibung 8
1.2.1 Gehäuse 8
1.2.2 Motor und Bremse 8
1.2.3 Rotorwelle mit integrierter Rutschkupplung 8
1.2.4 Endschalter 8
1.2.5 Elektrische Steuerung 8
1.2.6 Kettentrieb 8
1.2.7 Getriebe 8
1.2.8 Steuerschalter 8

2 Inbetriebnahme 8

2.1 Transport und Aufstellen 8
2.2 Anschliessen 9
2.2.1 Anschluss elektrisch 9
2.2.2 Lastkette 9
2.2.3 Endschalter 10
2.2.4 Kettenmagazin 10

3 Pflege und Wartung 10

3.1 Allgemeine Richtlinien für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten 10
3.2 Pflege und Wartung 11
3.2.1 Pflegeübersicht 11
3.2.2 Wartungsübersicht 11
3.2.3 Bremssystem 11
3.2.4 Lastkette 11
3.2.5 Endanschlag 11
3.2.6 Getriebe 12
3.2.7 Rutschkupplung 12
3.2.8 Aufhängeteile 12
3.3 Ersatzteilbestellung 12

4 Massnahmen zur Erreichung sicherer Betriebsperioden ..12

4.1 Ermittlung der tatsächlichen Nutzungsdauer S 12
4.2 Generalüberholung 12

5 Anhang 13

5.1 Tabellen und Abbildungen 13
5.2 EG-Konformitätserklärung 16
5.3 EG-Herstellererklärung 17

Die richtigen Bestellnummern der Original-Ersatzteile sind der Ersatzteilliste zu entnehmen. Tragen Sie bitte folgende Kenndaten Ihres Elektrokettenzug-Typs ein, um sie jederzeit zur Hand zu haben. Damit ermöglichen Sie eine schnelle Versorgung mit den richtigen Ersatzteilen.

Elektrokettenzug-Typ : .....

Fabrikationsnummer : .....

Baujahr : .....

Tragfähigkeit : .....

Die Bestellung von Original-Ersatzteilen für die Elektrokettenzüge kann bei folgenden Adressen vorgenommen werden:

1. Hersteller

GIS AG
Hebe- und Fördertechnik
Luzernerstrasse 50
CH-6247 Schötz

Tel. +41 (0)41 980 00 71
Fax +41 (0)41 980 16 06

tel@gis-ag.ch
www.gis-ag.ch

2. Wiederverkäufer

.....

.....

.....

.....

.....

.....

0 Allgemeine Hinweise

0.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

0.1.1 Sicherheits- und Gefahrenhinweise

Folgende Symbole und Benennungen werden in dieser Betriebsanleitung als Sicherheits- bzw. Gefahrenhinweise verwendet:

WARNUNG !
Ernsthafte Personenschäden oder tödliche Unfälle können die Folge sein, wenn Arbeits- und Bedienungsanweisungen mit diesem Symbol nicht oder ungenau befolgt werden.
Warnhinweise müssen **strengstens** eingehalten werden.

ACHTUNG !
Folgenschwere Maschinen- oder Sachschäden können die Folge sein, wenn Arbeits- und Bedienungsanweisungen mit diesem Symbol nicht oder ungenau befolgt werden.
Hinweise der Kategorie "Achtung" sind **genaustens** einzuhalten.

HINWEIS
Wirkungsvolleres und einfacheres Arbeiten ist die Folge, wenn Arbeits- und Bedienungsanweisungen
mit diesem Symbol befolgt werden. Hinweise erleichtern die Arbeit.

0.2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und organisatorische Massnahmen

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Elektrokettenzüge griffbereit aufbewahrt werden. Die Betriebsanleitung ist einzuhalten.
Zusätzlich sind ergänzend zur Betriebsanleitung die allgemeinen, gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten.

Das Bedienungs- und Wartungspersonal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung und insbesondere die Richtlinien zur Sicherheit gelesen und verstanden haben.
Schutzausrüstung für das Bedien- und Wartungspersonal muss bereitgestellt und getragen werden.
Der Betreiber des Elektrokettenzuges oder sein Beauftragter hat den sicherheits- und gefahrenbewussten Umgang des Personals an und mit dem Elektrozug zu überwachen.

0.2.1 Warnanstrich / Beschriftung / Warnschilder

- Kette ölen — Abb. 0-1
- CE-Zeichen — Abb. 0-2
- Typenschild — Abb. 0-3
- Datenschild — Abb. 0-4

0.3 Besondere Sicherheitshinweise

Beim Transport/Aufstellen:
- Elektrokettenzüge, Einzelteile und grössere Baugruppen sorgfältig an geeigneten und technisch einwandfreien Hebezügen/Lastaufnahmemitteln mit ausreichender Tragkraft befestigen

Beim Anschliessen:
- Anschlüsse nur von Personal fertig stellen lassen, das für den betreffenden Spezialbereich ausgebildet ist

Beim Inbetriebnehmen / Bedienen:
- Vor Erstinbetriebnahme sowie täglicher Inbetriebnahme Sichtkontrolle und vorgeschriebene Prüfarbeiten vornehmen
- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen
- Den Elektrokettenzug nur betreiben, wenn die vorhandenen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig sind
- Schäden am Elektrokettenzug und Veränderungen des Betriebsverhaltens sofort der zuständigen Person melden
- Elektrokettenzug nach dem Ausschalten/Stillsetzen gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Benutzen sichern
- Befördern von Personen ist verboten
- Lasten dürfen nicht über Personen hinweg geführt werden
- Sich nicht unter schwebenden Lasten aufhalten
- Keine Überlast transportieren
- Nicht am Steuerkabel ziehen
- Lasten ständig beobachten

Siehe auch bestimmungsgemässe Verwendung (Kapitel 0.6)

Bei Reinigung / Wartung / Reparatur / Instandhalten / Instandsetzen:
- Bei Montagearbeiten über Körperhöhe die dafür vorgesehenen Aufstiegshilfen und Arbeitsbühnen verwenden
- Maschinenteile nicht als Aufstiegshilfen benutzen
- Elektrokabel auf Scheuerstellen und Beschädigungen überprüfen
- Für sicheres und umweltschonendes Ablassen, Auffangen und Entsorgen von Betriebs- und Hilfsstoffen sorgen

- Sicherheitseinrichtungen, die bei der Montage, beim Warten und Reparieren abgebaut werden, müssen unmittelbar nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten wieder montiert und geprüft werden
- In der Betriebsanleitung vorgegebene Intervalle für Prüf- und Wartungsarbeiten einhalten
- Angaben der Betriebsanleitung zum Austausch von Teilen beachten
- Bedienungspersonal vor Beginn von Sonder- und Instandsetzungsarbeiten informieren
- Reparaturbereich weiträumig absichern
- Elektrokettenzüge bei Wartungs- und Reparaturarbeiten gegen unerwartetes Einschalten sichern
- Warnschilder anbringen
- Netzanschlussschalter abschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten gelöste Schraubverbindungen wieder vorschriftsgemäss anziehen
- Nicht wiederverwendbare Befestigungselemente und Dichtungen (z.B. selbstsichernde Muttern, Scheiben, Splinte, O-Ringe und Dichtungen) austauschen

Beim Stillegen / Lagern:
- Elektrokettenzüge vor Stillegungen und längerfristiger Lagerung reinigen und konservieren (einölen/fetten)

0.4 Hinweise zum Gefahrenschutz

Gefahrenbereiche müssen eindeutig durch Warnschilder gekennzeichnet und durch Absperrungen gesichert sein. Es muss sichergestellt werden, dass Hinweise auf die Gefahrenbereiche beachtet werden.

Gefahren können ausgehen von:
- unsachgemässer Verwendung
- ungenügendem Beachten der Sicherheitshinweise
- ungenügendem Ausführen von Prüf- und Wartungsarbeiten

0.4.1 Gefahren durch mechanische Einflüsse

Körperschäden:

WARNUNG !

Bewusstlosigkeit und Verletzungen durch:
- Quetschen, Scheren, Schneiden, Wickeln
- Einziehen, Stossen, Stechen, Reiben
- Rutschen, Stolpern, Stürzen

Ursachen:
- Quetsch-, Scher-, und Wickelbereiche
- Bruch oder Bersten von Teilen

Schutzmöglichkeiten:
- Boden, Geräte und Maschinen sauberhalten
- Leckagen beseitigen
- erforderliche Sicherheitsabstände beachten

0.4.2 Gefahren durch elektrische Energie / Strom

Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft nach den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Körperschäden:

WARNUNG !

Tod durch elektrischen Schlag, Verletzungen und Verbrennungen durch:
- Berühren
- fehlerhafte Isolierung
- fehlerhafte Wartung und Reparatur
- Kurzschluss

Ursachen:
- Kontakt mit, Berühren von, oder unmittelbare Nähe zu nicht isolierten strom- und spannungsführenden Teilen
- Verwendung von nicht isoliertem Werkzeug
- freiliegende, elektrisch leitende Teile nach Versagen der Isolation
- mangelhafte Ausführung und Sicherheitskontrolle nach Wartungsarbeiten
- Einbau falscher Sicherungen

Schutzmöglichkeiten:
- Maschinen- und Anlagenteilen, an denen Inspektions-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten durchzuführen sind, vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei schalten
- Freigeschaltete Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen
- Die elektrische Ausrüstung regelmässig kontrollieren
- Lose oder beschädigte Kabel sofort austauschen
- Durchgebrannte Sicherungen stets durch gleichwertige ersetzen
- Das Berühren spannungsführender Teile vermeiden
- Spannungsisoliertes Werkzeug verwenden

0.4.3 Schalldruckpegel

Messungen zum Schalldruckpegel der Elektrokettenzüge werden bei Abständen von 1, 2, 4, 8 und 16 m zwischen der Mitte des Elektrokettenzugmotors und dem Messgerät durchgeführt.

Schalldruckpegelmessung nach DIN 45 635.

Der Schalldruckpegel wurde gemessen:
a) beim Einsatz der Elektrokettenzüge in der Fabrikhalle
b) beim Einsatz im Freien
Siehe Tab. 0-1

0.5 Technischer Stand

Diese Betriebsanleitung wurde im Jahre 2005 erstellt. Sie entspricht Nr. 1.7.4 sowie Nr. 4.4 des Anhanges 1 in der Fassung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.06.1998 (98/37/EG).

0.5.1 Technische Daten

0.5.1.1 Modelle GCH Tab. 0-2

0.5.2 Wiederkehrende Prüfungen

Jeder Geräte-/ Anlagenführer trägt ordnungsgemäss alle Prüf-, Wartungs- und Revisionsarbeiten in das Prüfbuch ein und lässt diese durch den Verantwortlichen/Sachkundigen bestätigen.
Bei ungenauen oder fehlenden Eintragungen entfällt die Herstellergewährleistung.

ACHTUNG !
Geräte und Krane sind periodisch durch einen Sachkundigen zu prüfen. Im wesentlichen sind Sicht- und Funktionskontrollen durchzuführen, wobei der Zustand von Bauteilen hinsichtlich Beschädigungen, Verschleiss, Korrosion oder sonstigen Veränderungen festgestellt werden. Im übrigen werden Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen beurteilt. Zur Beurteilung von Verschleissteilen kann eine Demontage erforderlich werden.

ACHTUNG !
Tragmittel müssen in ihrer gesamten Länge besichtigt werden, auch die verdeckt liegenden Teile.

ACHTUNG !
Alle periodischen Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

0.6 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Elektrokettenzüge der Baureihe GCH sind Hebezeuge für unterschiedliche Traglasten. Sie können sowohl stationär als auch fahrbar eingesetzt werden. Die Elektrokettenzüge sind nach dem Stand der Technik und nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und vom Hersteller auf Sicherheit geprüft.
Für die Elektrokettenzüge liegen Zulassungen von ausländischen Klassifikations-Gesellschaften (BG u.a.) vor.
Elektrokettenzüge der o.g. Baureihe dürfen nur in technisch einwandfreiem Zustand, ihrer Bestimmung entsprechend und sicherheits- und gefahrenbewusst von geschultem Personal benutzt werden.
Bestimmungsgemässes Einsetzen der Elektrokettenzüge schliesst ebenfalls das Einhalten der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen ein.

Als nicht bestimmungsgemässe Verwendung gilt:
- Überschreiten der zulässigen Höchstlast
- Schrägziehen von Lasten
- Losreissen, Ziehen oder Schleppen von Lasten

Siehe auch Kapitel 0.3

Tippschaltungen, Schlaffkettenbildung und Anfahren gegen Endbegrenzungen sind zu vermeiden.
Für daraus entstehende Schäden am Gerät und an Dritten übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

0.6.1 Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung besteht aus folgenden Kapiteln:

0 Allgemeine Hinweise
1 Beschreibung
2 Inbetriebnahme
3 Pflege und Wartung
4 Massnahmen zur Erreichung sicherer Betriebsperioden

Als Ergänzung zur Betriebsanleitung müssen vom Betreiber die folgenden Dokumentationen beachtet werden:
- Konformitätserklärung
- Prüfbuch
- Ersatzteilliste(n)
- Stromlaufpläne

Seiten- und Abbildungsnumerierung:
Die Seiten sind fortlaufend nummeriert. Leerseiten sind nicht nummeriert, werden aber bei den laufenden Seiten mitgezählt.
Abbildungen sind kapitelweise und fortlaufend nummeriert.

Beispiel:
Abb. 3-1 bedeutet: in Kapitel 3, Abbildung 1

1 Beschreibung

Allgemeines:
Die Baureihe GCH umfasst folgende Modelle:
GCH 250/500

1.1 Betriebsbedingungen

Einstufung nach Einsatzbedingungen:
Die Elektrokettenzüge und Fahrwerke sind nach den folgenden Richtlinien in Triebwerkgruppen eingeteilt:
- FEM 9.511; FEM 9.671
- DIN 15400 (Lasthaken)
- Berechnungsregeln für Serienhebezeuge der FEM (Kettentrieb, Motor, Vollast-Lebensdauer)
- FEM 9.755: D (1Am/Km 4) = 800 h
- Angaben zur Generalüberholung (siehe Kapitel 4)

Für die Triebwerkgruppen gelten unterschiedliche Richtwerte, die im Betrieb eingehalten werden müssen.

ACHTUNG !
Das Fahrwerk wird immer in derselben Triebwerksgruppe eingestuft, wie der dazugehörende Elektrokettenzug.

HINWEIS
Die Kennzeichnung der Triebwerkgruppe des Elektrokettenzuges ist am Typenschild ersichtlich.

Der Hersteller garantiert den sicheren und dauerhaften Betrieb nur, wenn der Elektrokettenzug entsprechend der für seine Triebwerkgruppe gültigen Richtwerte eingesetzt wird.

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Betreiber anhand der Merkmale in Tabelle 1-1 einschätzen, welche der vier Belastungsarten für den Einsatz des Elektrokettenzuges während seiner gesamten Lebensdauer zutrifft. Die Tabelle 1-2 zeigt Richtwerte für die Betriebsbedingungen der Triebwerkgruppen in Abhängigkeit von der Belastungsart und der Betriebsdauer.

Ermittlung der richtigen Einsatzart eines Elektrokettenzuges:
Bei der Ermittlung der richtigen Einsatzart der Elektrokettenzüge kann von der Laufzeit oder von der zu erwartenden Belastungsart ausgegangen werden.

ACHTUNG !
Vor Erstinbetriebnahme des Elektrokettenzuges muss festgelegt werden, nach welcher der in Tabelle 1-1 angegebenen Belastungsarten der Elektrokettenzug betrieben werden soll. Die Zuordnung zu einer der Belastungsarten bzw. zu einem Lastkollektiv (k) gilt für die gesamte Lebensdauer des Gerätes und darf aus Gründen der Betriebssicherheit nicht geändert werden.

Beispiel 1:
Zulässige Laufzeit des Elektrokettenzuges ermitteln:
Ein Elektrokettenzug der Triebwerkgruppe 1Am soll über seine gesamte Lebensdauer hinweg mit laufend mittlerer Beanspruchung eingesetzt werden. Dies entspricht der Belastungsart <3 schwer> (siehe Tabelle 1-1). Entsprechend der Richtwerte in Tabelle 1-2 soll der Elektrokettenzug pro Arbeitstag nicht länger als 0,5 - 1 Stunde eingesetzt werden.

Beispiel 2:
Zulässige Belastungsart ermitteln:
Ein Elektrokettenzug der Triebwerkgruppe 2m soll während seiner gesamten Lebensdauer pro Arbeitstag ca. 6 Stunden eingesetzt werden. Damit muss der Elektrokettenzug nach den Merkmalen der Belastungsart <1 leicht> (siehe Tabelle 1-1) betrieben werden.

1.2 Allgemeine Funktionsbeschreibung

1.2.1 Gehäuse
(Abb. 1-1 / 1)

Gehäuse und Deckel sind aus robustem Aluminium Druckguss hergestellt. Kühlrippen im Motorenbereich sorgen für eine optimale Kühlung. Am kompakt gebauten Gehäuse kann der Kettenspeicher befestigt werden. Je eine Bohrung ist für die Kabelverschraubung des Netz-Anschlusskabels und des Steuerkabels vorgesehen. Am Flansch werden die Ösen- oder optional die Hakenaufhängung befestigt.

1.2.2 Motor und Bremse
(Abb. 1-1 / 2)

GIS-Elektrokettenzüge werden durch Asynchronmotoren angetrieben. Bei Modellen mit zwei Geschwindigkeiten ist eine polumschaltbare Ausführung des Motors eingebaut. Die Motoren entsprechen den gesetzlichen Bestimmungen und FEM-Berechnungsregeln für Hebezeuge. Die Wicklung entspricht der Isolationsklasse F.
Das Bremssystem besteht aus einer wechselstrombetriebenen Lamellenbremse. Im stromlosen Zustand erzeugt die Druckfeder das Bremsmoment.

1.2.3 Rotorwelle mit integrierter Rutschkupplung
(Abb. 1-1 / 3)

Die Rutschkupplung ist funktionsmässig vor dem Bremssystem eingebaut und in die Rotorwelle integriert. Sie schützt den Kettenzug vor Überlastung und übernimmt die Funktion der Notendhalteinrichtung für höchste und tiefste Hakenstellung. Die Rutschkupplung erfüllt ausserdem die Forderung der EG-Maschinenrichtlinie. Die Rutschkupplung ist wartungsfrei.

1.2.4 Endschalter
(Abb. 1-1 / 4)

Zur Begrenzung der höchsten und tiefsten Hakenstellung ist ein Getriebeendschalter eingebaut.
Optional sind nachgeschaltete zwangstrennende Not-Halt Kontakte nachrüstbar.

1.2.5 Elektrische Steuerung
(Abb. 1-1 / 5)

Die Elektrokettenzüge sind serienmässig mit einer 42 V Schützensteuerung ausgerüstet. Der generell eingebaute Not-Halt Schütz trennt beim Drücken des roten Tasters alle drei Hauptphasen vom Netz.

1.2.6 Kettentrieb
(Abb. 1-1 / 6)

Die hochfeste Rundstahlkette entspricht der Güteklasse DAT (8SS) nach FEM 9.671. Kettenrad und Umlenkrolle sind gehärtet und entsprechen den FEM-Berechnungsregeln für Serienhebezeuge. Kette und Kettenrad sind aufeinander abgestimmt. Wir empfehlen daher dringendst GIS-Originalketten zu verwenden. Der Lasthaken nach DIN 15400 ist mit einer Sicherungsfalle versehen.

1.2.7 Getriebe
(Abb. 1-1 / 7)

Die zweistufigen, geschlossenen Stirnradgetriebe sind für die Anforderungen im Hebezeugantrieb ausgelegt. Die Zahnräder sind wälzgelagert und laufen fettgeschmiert. Durch die Schrägverzahnung werden die Laufgeräusche auf ein Minimum reduziert.

1.2.8 Steuerschalter
(Abb. 1-2)

Zur Standard-Ausrüstung des Elektroktettenzuges gehört ein Steuerschalter (Auf/Ab mit Not-Halt). Der zwangstrennende Not-Halt Kontakt des Steuerschalters öffnet unmittelbar den Stromkreis für die Versorgung der Schütze.
Bei zusätzlichen Bewegungsrichtungen wird ein 4- bzw. 6-knöpfiger Steuerschalter am Fahrwerk angebaut.

2 Inbetriebnahme

WARNUNG !
Mechanische Einstellungen dürfen ausschliesslich nur von dazu autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

ACHTUNG !
Das Bedienpersonal muss vor der Erstinbetriebnahme des Elektrokettenzuges die Betriebsanleitung genau lesen und alle Prüfungen durchführen. Erst wenn die Betriebssicherheit hergestellt ist, darf das Gerät in Betrieb genommen werden. Unbefugte Personen dürfen das Gerät nicht bedienen oder Arbeiten mit diesem durchführen.

2.1 Transport und Aufstellen

Beim Transport und beim Aufstellen des Elektrokettenzuges sind die Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 0.3) für den Umgang mit Lasten zu beachten.
Die Elektrokettenzüge müssen von Fachkräften unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften (siehe Kapitel 0.2) sachgerecht aufgestellt werden. Der Elektrokettenzug ist vor dem Aufstellen in einem geschlossenen Raum oder an einem überdachten Ort zu lagern.

Sollte der Elektrokettenzug im Freien betrieben werden, empfiehlt es sich, ein Schutzdach gegen Witterungseinflüsse anzubringen.
Die Elektrokettenzüge werden vorzugsweise in der Originalverpackung transportiert. Die Lieferung ist auf Vollständigkeit zu prüfen, das Verpackungsmaterial umweltgerecht zu entsorgen. Es wird empfohlen, den Elektrokettenzug von Fachkräften unseres Kundendienstes am Einsatzort aufzustellen und anzuschliessen.

2.2 Anschliessen

2.2.1 Anschluss elektrisch

WARNUNG !
Elektrotechnische Einstellungen dürfen ausschliesslich nur von dazu autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

Für den Netzanschluss des Elektrokettenzuges müssen die Netzanschlussleitung, die Netzanschlusssicherung sowie der Hauptschalter bauseits vorhanden sein.
Als Zuleitung ist für Dreiphasen-Modelle eine 4-adrige Leitung mit Schutzleiter PE erforderlich. Für Einphasen-Modelle genügt eine 3-adrige Leitung mit Schutzleiter.
Länge und Querschnitt ist entsprechend der Stromaufnahme des Elektrokettenzuges zu dimensionieren.

- Vor dem Anschliessen des Elektrokettenzuges prüfen, ob die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung und Frequenz mit dem vorhandenen Stromnetz übereinstimmen
- Deckel elektroseitig entfernen
- Anschlusskabel mit Kabelverschraubung M25 x 1.5 in seitliche Bohrung einführen und gemäss mitgeliefertem Schaltplan an den Klemmen L1, L2, L3 und PE anschliessen
- Steuerkabel mit Kabelverschraubung M20 x 1.5 durch Bohrung unten am Gehäuse einführen und an den Klemmen 1, 2, 3, 4, 10 anschliessen. Zugentlastung am Gehäuse montieren

WARNUNG !
Der Schutzleiter darf betriebsmässig keinen Strom führen.
Beim Betrieb mit Motorfahrwerk wird die Zuleitung im Anschlusskasten des Fahrmotors angeschlossen. Beim Einsatz eines Motorschutzschalters muss die Stromstärke gemäss Typenschild des Elektrokettenzuges beachtet werden.

ACHTUNG !
Drehrichtungskontrolle: Stimmen die Bewegungsrichtungen nicht mit den Tastersymbolen des Steuerschalters überein, müssen die Zuleitungsdrähte L1 und L2 vertauscht werden.

HINWEIS
Öffnung der eingesetzten Klemme gemäss Abb. 2-1.

2.2.2 Lastkette

ACHTUNG !
- Nur Originalketten verwenden
- Schweissnaht der stehenden Kettenglieder muss auf dem Kettenrad nach innen zeigen (siehe Abb. 2-2)
- Der Getriebeendschalter muss zum Einziehen der Kette mechanisch inaktiv gesetzt werden siehe Kapitel 2.2.3

Die Lastkette muss vor Inbetriebnahme und während des Einsatzes auf der ganzen Länge geölt werden. Die ineinandergreifenden Glieder- /Reibflächen müssen stets Öl aufweisen. Die Schmierung erfolgt mit einem kriechfähigen Getriebeöl im Tauchverfahren oder mit der Ölkanne.
Das Kettenende ist mit einem flexiblen Draht zu verbinden und über das Kettenrad (1) in den Elektrokettenzug einzuführen. Durch kurzzeitige Schaltimpulse wird die Kette (2) eingezogen gemäss Abb. 2-2.
Die Hubhöhe muss so bemessen sein, dass in der tiefsten Hakenstellung das Hakengeschirr auf dem Flurboden aufliegt.

1-strängiger Betrieb: Die Verbindung des Lasthakens (2) zur Kette erfolgt mittels Klemmstück (1). Für die Kraftübertragung ist die Montage des Bolzens (3) wichtig (siehe Abb. 2-4).

ACHTUNG !
Richtige Anordnung der Aufhängung beachten! (siehe Abb. 2-3)

2-strängiger Betrieb: Lastseitiges Kettenende mit dem Kettenhalter verbinden und in der Führungsschiene des Gehäuses fixieren (3). Unterflasche (1) mit Lasthaken (2) gemäss Abb. 2-5 montieren.

ACHTUNG !
Richtige Anordnung der Aufhängung beachten! (siehe Abb. 2-3)
Keine Längsverdrehung der Kette. Das Kettenende ist am Gehäuse gemäss Abb. 2-7 zu befestigen.

2.2.3 Endschalter

Im Elektrokettenzug ist standardmässig ein Getriebeendschalter eingebaut. dieser eignet sich auch als regelmässige Endbegrenzung mit hoher Schaltgenauigkeit. Die Funktion der Endschaltung (höchste und tiefste Hakenstellung) muss bei der Inbetriebnahme geprüft werden.
Es sind drei verschiedene, dem Hub angepasste, Übersetzungsgetriebe lieferbar:

GCH 250/500			
Übersetzung	Farbe	Hub 1-strängig [m]	Hub 2-strängig [m]
i = 1:1	schwarz	20	10
i = 1:3	gelb	60	30
i = 1:6	blau	120	60

Beschreibung der Einstellung (siehe Abb. 2-6):

- Vor dem Einziehen der Kette oder bei einem Kettenwechsel muss der Getriebeendschalter durch sichern der Wippe (1) mechanisch inaktiv gestellt werden
- Kette einziehen
- Höchste Hakenstellung anfahren, rotes Schaltrad (vorn) (2) zum Schaltnocken des Endschalters oben (3) drehen; (höhere Hakenstellung Uhrzeigersinn, tiefere Hakenstellung gegen Uhrzeigersinn drehen)
- Wippe aktivieren, tiefste Hakenstellung anfahren, grünes Schaltrad (hinten) (4) zum Schaltnocken des Endschalters unten (5) drehen; (höhere Hakenstellung gegen Uhrzeigersinn, tiefere Hakenstellung Uhrzeigersinn drehen)
- Wippe aktivieren (muss im Schaltrad einrasten)
- Funktion der Endschaltung überprüfen; der Endanschlag und das Hakengeschirr dürfen nicht auf das Gehäuse fahren

2.2.4 Kettenmagazin

- Kette auf der Lastseite ausfahren bis der Endschalter ausgelöst wird. Freies Kettenende am Gehäuse montieren
- Kettenmagazin montieren und Kette einlaufen lassen

WARNUNG !
Alle Kettenmagazine aus Stahlblech müssen mit einem Drahtseil min. ø 2 mm zusätzlich gesichert werden (siehe Abb. 2-7).

3 Pflege und Wartung

3.1 Allgemeine Richtlinien für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

Betriebsstörungen an den Elektrokettenzügen, die die Betriebssicherheit beeinträchtigen, sind sofort zu beheben.
Die Elektrokettenzüge dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal gewartet werden.

HINWEIS
Wir empfehlen, die Wartungsarbeiten von unserem Kundendienst ausführen zu lassen.

ACHTUNG !
Führt der Betreiber in eigener Verantwortung Wartungsarbeiten an einem Elektrokettenzug durch, muss die Art der Wartungsarbeit mit dem Datum der Durchführung im Prüfbuch vermerkt werden.

Veränderungen, An- und Umbauten an den Elektrokettenzügen, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, müssen vorher vom Hersteller genehmigt werden. Nicht vom Hersteller autorisierte bauliche Veränderungen an den Elektrokettenzügen schliessen im Schadenfalle eine Haftung des Herstellers aus.
Materielle Gewährleistungsansprüche werden nur dann als zulässig anerkannt, wenn ausschliesslich Originalersatzteile vom Hersteller verwendet werden.
Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.

Allgemeines:
Pflege- und Wartungsarbeiten sind vorbeugende Massnahmen zum Erhalt der vollen Funktionsfähigkeit der Elektrokettenzüge. Nichteinhalten der Pflege- und Wartungsintervalle können zu Gebrauchsminderungen und Beschädigung der Elektrokettenzüge führen.
Pflege- und Wartungsarbeiten sind entsprechend der Betriebsanleitung nach Ablauf der festgelegten Zeitintervalle durchzuführen (Tabelle 3-1 und 3-2).

Bei der Durchführung der Pflege- und Wartungsarbeiten sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften, die besonderen Sicherheitshinweise (Kapitel 0.3) sowie die Hinweise zum Gefahrenschutz (Kapitel 0.4) einzuhalten.

WARNUNG !
Pflege- und Wartungsarbeiten nur an unbelasteten Elektrokettenzügen durchführen. Der Hauptschalter muss abgeschaltet sein. Die Unterflasche bzw. das Hakengeschirr muss am Boden oder auf der Wartungsbühne aufliegen.

Die Pflegearbeiten umfassen Sichtkontrollen und Reinigungsarbeiten.

Die Wartungsarbeiten umfassen zusätzlich Funktionskontrollen.

Bei der Durchführung der Funktionskontrollen müssen alle Befestigungselemente und Kabelklemmen auf festen Sitz geprüft werden.
Kabel müssen auf Schmutz, Verfärbung und Schmorstellen untersucht werden.

ACHTUNG !
Alt-Betriebsstoffe (Öl, Fett ...) sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

Pflege- und Wartungsintervalle sind wie folgt angegeben:

t:	täglich
3 M:	nach 3 Monaten
12 M:	nach 12 Monaten

Die angegebenen Pflege- und Wartungsintervalle sind zu verkürzen, wenn die Belastung der Elektrokettenzüge überdurchschnittlich gross ist und wenn während des Betriebs häufig ungünstige Bedingungen (z.B. Staub, Hitze, Feuchtigkeit, Dämpfe etc.) auftreten.

3.2 Pflege und Wartung

3.2.1 Pflegeübersicht

Siehe Tabelle 3-1

3.2.2 Wartungsübersicht

Siehe Tabelle 3-2

3.2.3 Bremssystem

Die Bremse muss im stromlosen Zustand die Nominallast einwandfrei halten können. Sie wurde vor der Auslieferung werkseitig eingestellt.

ACHTUNG !
Falls der Bremsmagnet (1) brummt oder flattert, ist der Hub des Bremshebels (s) gemäss Tabelle 3-3 neu einzustellen (siehe Abb. 3-1).

ACHTUNG !
Nur langsames Erreichen der Hubgeschwindigkeit oder leichtes Nachrutschen der Last beim Absenken deuten auf ölige oder klebrige Bremslamellen (1) oder Verschleiss am Lamellenkäfig (2) hin (siehe Abb. 3-2). Bremslamellen ausbauen, reinigen und entfetten. Lamellenkäfig falls beschädigt ersetzen.

HINWEIS
Durch Entlasten der Bremslamellen (vorsichtiges ziehen am Bremshebel (2) gemäss Abb. 3-1) kann die Last im stromlosen Zustand manuell abgesenkt werden.

Richtigen Einbau der Bremslamellen beachten (siehe Abb. 3-2).

3.2.4 Lastkette

Die Lastkette ist periodisch auf Abnützung zu kontrollieren. Die Kontrolle basiert auf drei Messungen.

- Zugelassene Verschleisswerte (Tabelle 3-4)
- Messpunkte (Abb. 3-3)

ACHTUNG !
Bei Unterschreiten bzw. Überschreiten der Tabellenwerte ist die Kette zu ersetzten. Gleichzeitig sind Kettenrad und Kettenführung auf Verschleiss zu prüfen und gegebenenfalls auszutauschen.
Nur Originalketten verwenden. Die Kettenglieder dürfen nicht geschweisst werden.

Das Einführen der neuen Kette erfolgt gemäss Kapitel 2.2.2.

HINWEIS
Zur Erleichterung können die alte und die neue Kette mit einem flexiblen Draht verbunden werden.

3.2.5 Endanschlag

ACHTUNG !
Defekte Federelemente und Gummipuffer sind zu ersetzen.

Schraubenverbindung am Endanschlag und Klemmstück bzw. Unterflasche prüfen und wenn nötig mit dem richtigen Drehmoment nachziehen. Richtwerte siehe Tabelle 3-5.

3.2.6 Getriebe

Das Getriebe ist mit einer Dauerschmierung versehen.

Schmiermittel: Strub N1424
Mischbar und verträglich mit allen anderen Markenschmierfetten des vergleichbaren Typs (DIN 51502: GP OM-20).
Schmiermittelmenge: GCH 250/500: 0,4 kg

3.2.7 Rutschkupplung

Die Rutschkupplung ist bestimmungsgemäss eingestellt.
Der Belag ist verschleissfest.

ACHTUNG !
Ein Nachstellen der Rutschkupplung darf nur durch eine sachkundige Fachkraft durchgeführt werden und muss im Prüfbuch vermerkt werden.

3.2.8 Aufhängeteile

Alle statisch belasteten Teile gelten als Aufhängeteile. Anziehdrehmomente (Tab. 3-5) für Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 nach DIN ISO 898.

3.3 Ersatzteilbestellung

Angaben zur Ersatzteilbestellung finden Sie auf Seite 3.

4 Massnahmen zur Erreichung sicherer Betriebsperioden

Durch die Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien wird das Ausschalten von speziellen Gefahren, die z.B. durch Ermüdung und Alterung eintreffen können, gesetzlich gefordert.
Danach ist der Betreiber von Serienhubwerken verpflichtet, die tatsächliche Nutzung zu ermitteln. Im Rahmen der jährlichen Prüfung durch den Kundendienst wird die tatsächliche Nutzungsdauer ermittelt und dokumentiert. Nach erreichen der theoretischen Nutzungsdauer oder spätestens nach 10 Jahren muss eine Generalüberholung vorgenommen werden.
Alle Prüfungen und die Generalüberholung müssen vom Betreiber des Hubwerkes veranlasst werden.
Für Elektrokettenzüge, die nach FEM 9.511 eingestuft sind, gilt folgende theoretische Nutzungsdauer (umgerechnet in Volllaststunden):

1Bm	1Am	2m	3m	4m
400 h	800 h	1600 h	3200 h	6300 h

4.1 Ermittlung der tatsächlichen Nutzungsdauer S

Die tatsächliche Nutzungsdauer ist abhängig von der täglichen Betriebszeit und vom Lastkollektiv.
Die Ermittlung der Laufzeit erfolgt nach Angaben des Betreibers oder wird durch einen Betriebsstundenzähler erfasst. Das Lastkollektiv wird gemäss Tabelle 1-1 bestimmt. Mit diesen beiden Angaben ergibt sich die jährliche Nutzungsdauer aus Tabelle 4-1.
Beim Einsatz eines BDE (Betriebsdatenerfassungs-Gerät) kann bei der jährlichen Kontrolle durch unseren Sachkundigen die tatsächliche Nutzung direkt ausgelesen werden.

ACHTUNG !
Die periodisch errechneten oder abgelesenen Werte sind im Prüfbuch zu dokumentieren.

4.2 Generalüberholung

Bei Erreichen der theoretischen Nutzungsdauer (spätestens nach 10 Jahren bei Erfassung ohne BDE) ist eine Generalüberholung vorzunehmen. Hierbei wird das Gerät in einen Zustand versetzt, der sicheren Betrieb in einem weiteren Nutzungszeitraum (Nutzungsperiode) erlaubt.

Dabei müssen die Bauteile gemäss Tab. 4-2 überprüft bzw. ausgetauscht werden.

Die Überprüfung und Freigabe für die weitere Nutzung muss von einer, vom Hersteller autorisierten Fachfirma oder vom Hersteller selbst durchgeführt werden.

Der Überprüfer setzt fest:
- welche neue theoretische Nutzung möglich ist
- den max. Zeitraum bis zur nächsten Generalüberholung

Diese Daten sind im Prüfbuch zu dokumentieren.

Tab. 0-2 Technische Daten

Triebwerkgruppe (FEM)	1Bm 150 S/h 25% ED	1Am 180 S/h 30% ED	2m 240 S/h 40% ED	3m 300 S/h 50% ED	4m 360 S/h 60% ED	Hubgeschwindigkeit	Leistung (1Bm)	3 x 400V 50Hz (1Bm)	1 x 230V 50Hz (2m)	Strangzahl	Eigengewicht 3 m Hub	Absicherung
Baureihe	Tragfähigkeit [kg]					[m/min]	[kW]	[A]	[A]		[kg]	[A]
GCH 250/1N	250	200	160	125	100	8	0.36	3.7	-	1	19	10
GCH 250/1NF	250	200	160	125	100	8/2	0.36/0.09	3.7/2.6	-	1	22	10
GCH 250/1SF	160	125	100	80	60	12.5/3	0.36/0.09	3.7/2.6	-	1	22	10
GCH 250/1HF	100	80	60	50	40	20/5	0.36/0.09	3.7/2.6	-	1	22	10
GCH 250/1N 1Ph	-	160	125	-	-	8	0.24	-	4.9	1	19	10
GCH 250/2N	500	400	320	250	200	4	0.36	3.7	-	2	22.5	10
GCH 250/2NF	500	400	320	250	200	4/1	0.36/0.09	3.7/2.6	-	2	23	10
GCH 250/2SF	320	250	200	160	125	6.3/1.5	0.36/0.09	3.7/2.6	-	2	23	10
GCH 250/2N 1Ph	-	320	250	-	-	4	0.24	-	4.9	2	22.5	10
GCH 500/1N	500	400	320	250	200	8	0.72	3.7	-	1	20	10
GCH 500/1NF	500	400	320	250	200	8/2	0.72/0.18	3.7/2.6	-	1	22.5	10
GCH 500/1SF	320	250	200	160	125	12.5/3	0.72/0.18	3.7/2.6	-	1	22.5	10
GCH 500/1HF	200	160	125	100	80	20/5	0.72/0.18	3.7/2.6	-	1	22.5	10
GCH 500/1N 1Ph	-	320	250	-	-	8	0.48	-	4.9	1	20	10
GCH 500/2N	1'000	800	630	500	400	4	0.72	3.7	-	2	22.5	10
GCH 500/2NF	1'000	800	630	500	400	4/1	0.72/0.18	3.7/2.6	-	2	25	10
GCH 500/2SF	630	500	400	320	250	6.3/1.5	0.72/0.18	3.7/2.6	-	2	25	10
GCH 500/2N 1Ph	-	630	500	-	-	4	0.48	-	4.9	2	22.5	10

Tab. 0-1 Schalldruckpegel

Baureihe	Messabstand	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
	Messart	dBA				
GCH 250	a)	70	67	64	61	58
	b)	70	64	58	52	46
GCH 500	a)	70	67	64	61	58
	b)	70	64	58	52	46

Tab. 1-2 Betriebsbedingungen

Triebwerksgruppe nach FEM 9.511	1Bm	1Am	2m	3m	4m
Lastkollektiv	Mittlere Laufzeit pro Arbeitstag [h]				
1 - leicht k < 0.50	bis 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16	über 16
2 - mittel 0.50 < k < 0.63	bis 1	1 - 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16
3 - schwer 0.63 < k < 0.80	bis 0.5	0.5 - 1	1 - 2	2 - 4	4 - 8
4 - sehr schwer 0.80 < k < 1.00	bis 0.25	bis 0.5	0.5 - 1	1 - 2	2 - 4

Tab. 3-3 Hub des Bremshebels

Bremstyp	Hub (s)	Anzahl Lamellen	
	[mm]	innen	aussen
GCH 250	2	5	5
GCH 500	2	5	5

Tab. 3-5 Drehmomente

Dimension	Drehmoment [Nm]
M 5	6
M 6	10
M 8	24
M 10	48
M 12	83

Tab. 4-1 Jährliche Nutzungsdauer

Nutzung pro Tag [h]	<= 0.25 (0.16)	<= 0.50 (0.32)	<= 1.0 (0.64)	<= 2.0 (1.28)	<= 4.0 (2.56)	<= 8.0 (5.12)	<= 16.0 (10.24)	> 16.0 (20.48)
Lastkollektiv	Jährliche Nutzungsdauer [h]							
k = 0.50	6	12	24	48	96	192	384	768
k = 0.63	12	24	48	96	192	384	768	1536
k = 0.80	24	48	96	192	384	768	1536	3072
k = 1.00	48	96	192	384	768	1536	3072	6144

Tab. 4-2 Generalüberholung

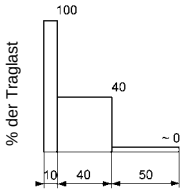
Bauteile GCH-Modelle alle Typen	Auf Verschleiss prüfen *	austauschen
Bremse	x	
Motorwelle	x	
Getriebeverzahnungen	x	
Wälzlager		x
Dichtungen		x
Kette	x **	
Kettenrad, Kettenführung	x	
Umlenkräder	x	
Aufhängung	x	
Lasthaken		x
Fahrwerk, Laufräder	x	
Schütze, Endschalter	x	

* bei Verschleiss austauschen ** spätestens bei Generalüberholung ersetzen

Tab. 1-1 Lastkollektive

Belastungsart 1
leicht
k < 0.50

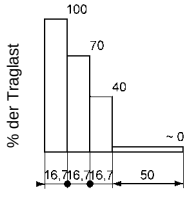
k = 0.50



Nur ausnahmsweise Volllast, überwiegend jedoch nur geringe Belastung

Belastungsart 2
mittel
0.50 < k < 0.63

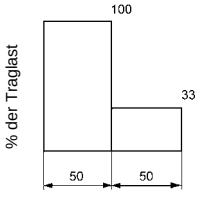
k = 0.63



Oft Volllast, laufend jedoch geringe Belastung

Belastungsart 3
schwer
0.63 < k < 0.80

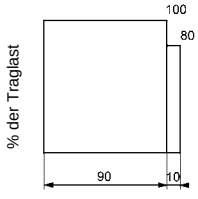
k = 0.80



Häufig Volllast, laufend mittlere Belastung

Belastungsart 4
sehr schwer
0.80 < k < 1.00

k = 1.00



Regelmässig Volllast

k = Lastkollektiv (Belastungsart)

Tab. 3-1 Pflegeübersicht

Bezeichnung	t	3 M	12 M	Tätigkeit	Bemerkung
1 Lastkette	X			Sichtkontrolle Reinigen und ölen bei Bedarf	Siehe Kapitel 2.2.2
2 Hub- und Fahrwerk	X			Kontrolle auf ungewöhnliche Geräusche / Abdichtung	
3 Stromzuführungskabel	X			Sichtkontrolle	
4 Endschaltung	X			Funktionskontrolle	Siehe Kapitel 2.2.3
5 Abdichtung		X		Sichtkontrolle	
6 Zugentlastung Steuerkabel	X			Sichtkontrolle	

Tab. 3-2 Wartungsübersicht

Bezeichnung	t	3 M	12 M	Tätigkeit	Bemerkung
1 Lastkette		X	X	Ölen Verschleiss messen	Siehe Kapitel 2.2.2 resp. 3.2.4
2 Bremssystem	X		X	Funktionsprüfung mit Last	Siehe Kapitel 3.2.3
3 Elektrische Ausrüstung			X	Funktionsprüfung	
4 Befestigungsschrauben an Aufhängeteilen und Lasthaken mit Zubehör			X	Prüfen auf Rissbildung Schraubenmomente prüfen	Siehe Kapitel 3.2.8
5 Getriebe			X	Sichtkontrolle Verschleiss	Siehe Kapitel 3.2.6
6 Endschaltung			X	Schaltelemente überprüfen	Siehe Kapitel 3.2.5

Tab. 3-4 Verschleisswerte Lastkette

		GCH 250	GCH 500
Kettenbezeichnung d x t	[mm]	4 x 12.3	5 x 15.3
Grenzmesswerte nach: DIN 685, Teil 5 FEM 9.671 1. Messung über 11 Kettenglieder; a = 11t	[mm]	138.0	171.6
2. Messung über 1 Teilung 1t	[mm]	12.9	16.0
3. Messung des Kettenglieddurchmessers $dm = \frac{d1 + d2}{2}$; (dm min. = 0.9 x d)	[mm]	3.6	4.5

Abb. 0-1

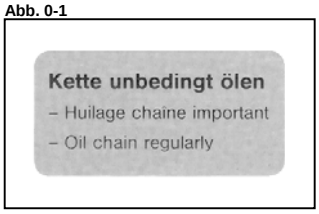


Abb. 0-2

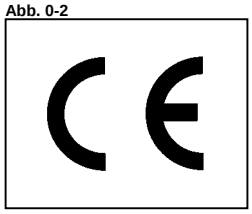


Abb. 0-3

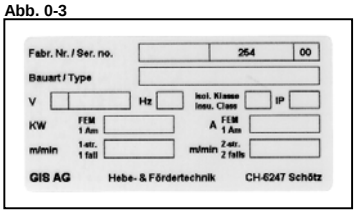


Abb. 0-4

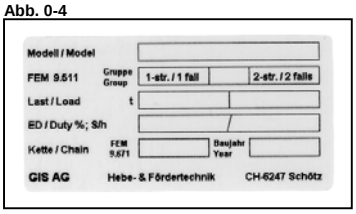


Abb. 1-1

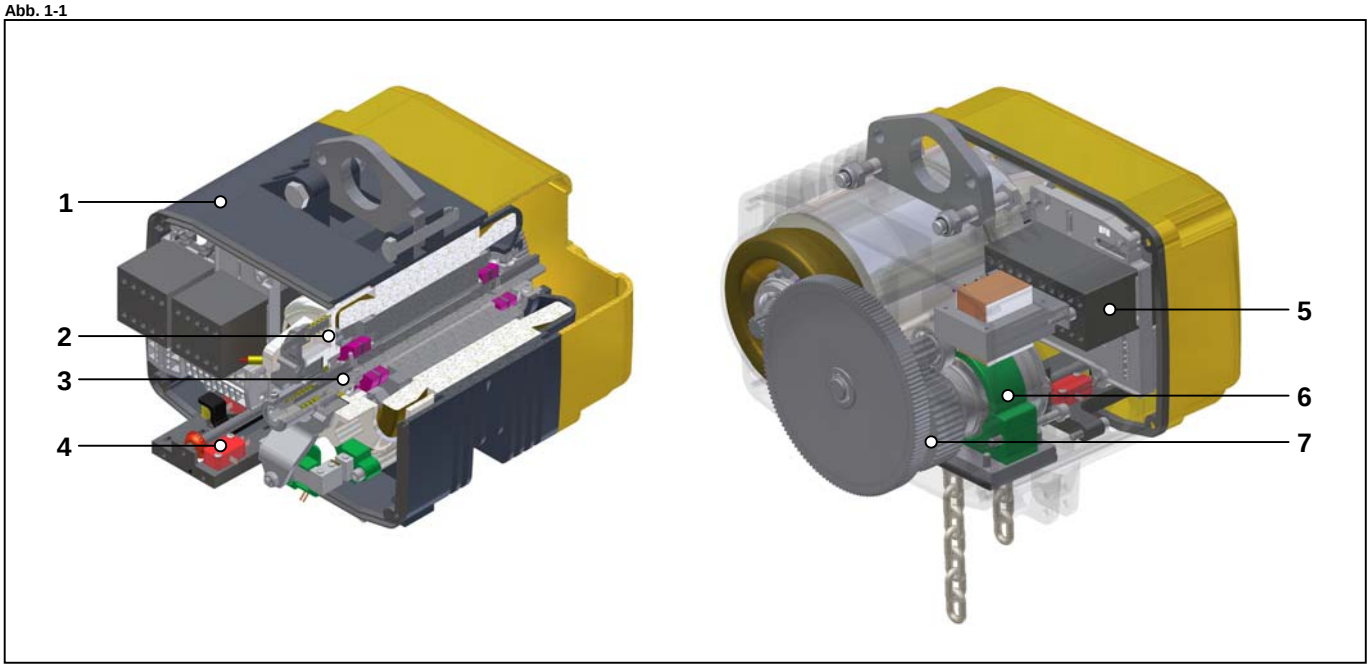


Abb. 1-2

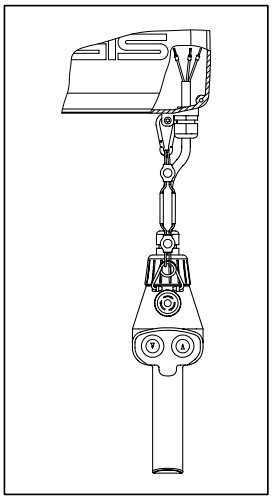


Abb. 2-1

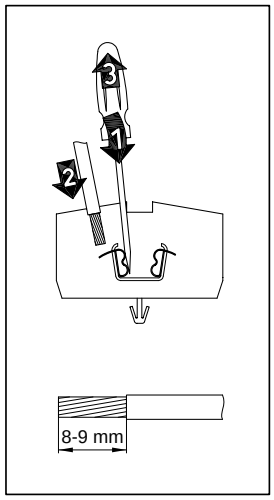


Abb. 2-2

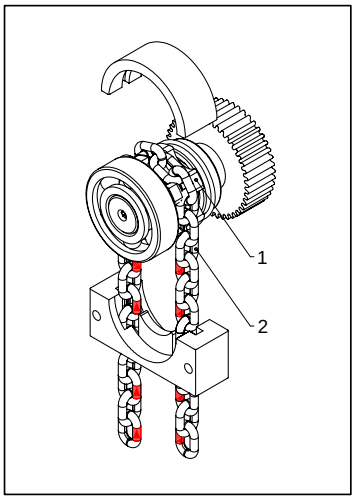


Abb. 2-3

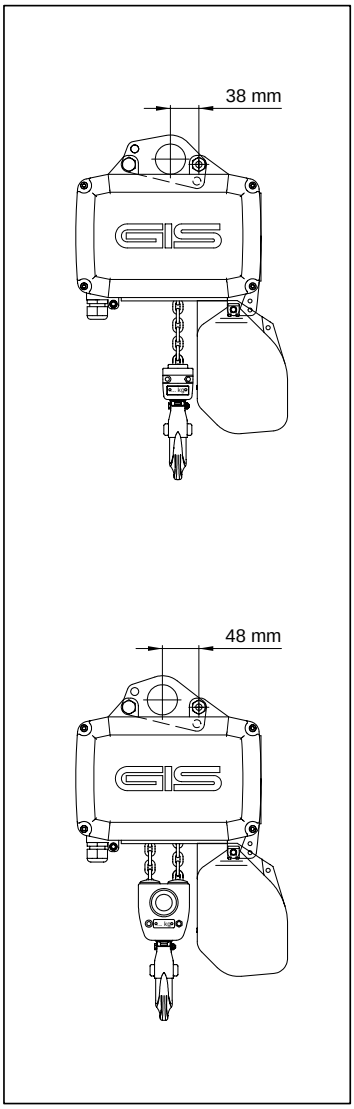


Abb. 2-4

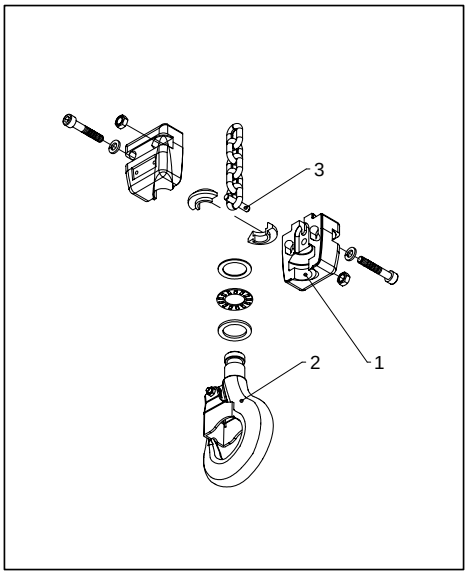


Abb. 2-5

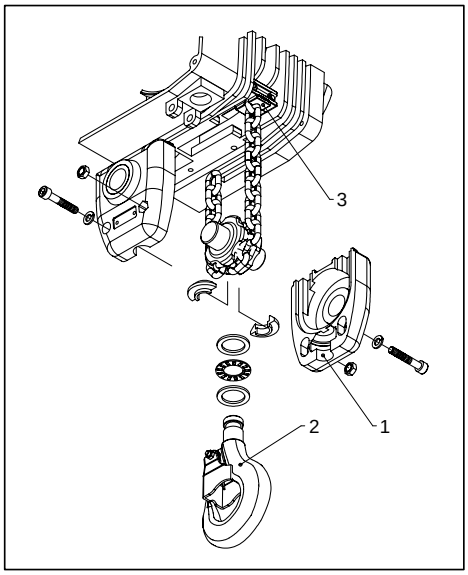


Abb. 2-6

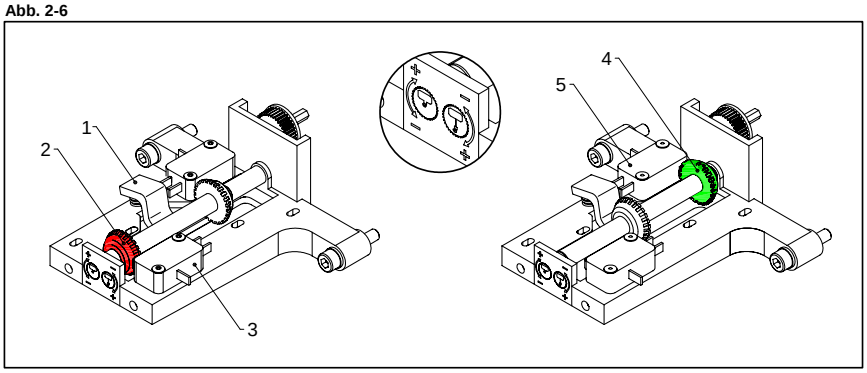


Abb. 2-7

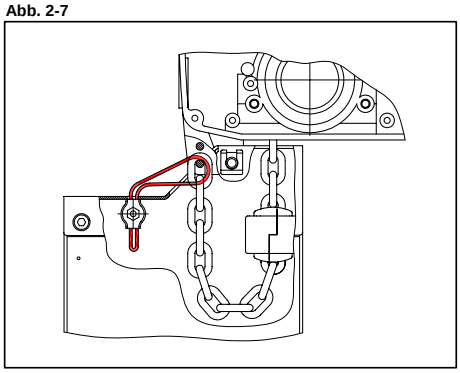


Abb. 3-1

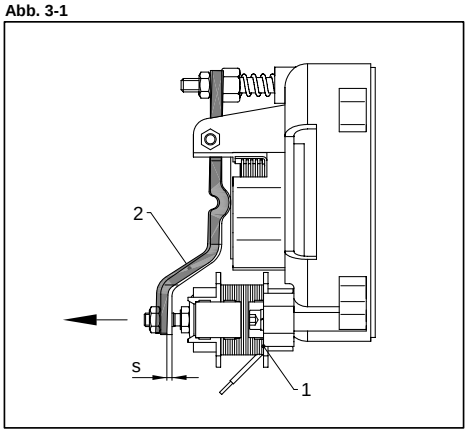


Abb. 3-2

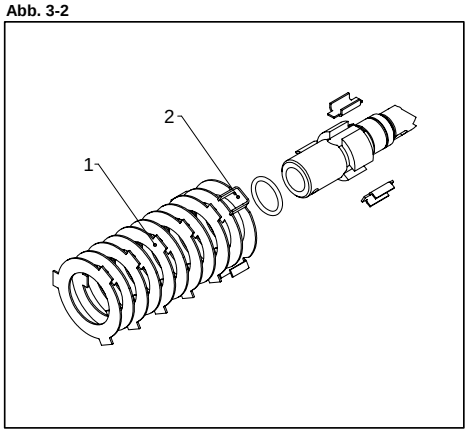
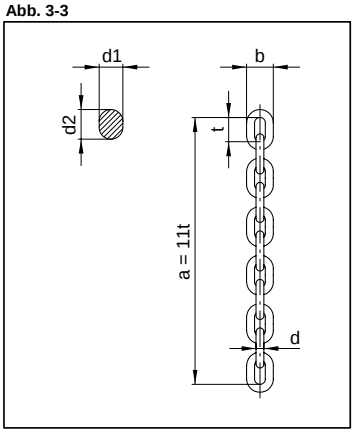


Abb. 3-3



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

im Sinne der EG-Richtlinie 98/37/EG, Anhang II A, 89/336/EWG, Anhang I und 73/23/EWG, Anhang III

Hiermit erklären wir,

GIS AG, Hebe- und Fördertechnik, CH-6247 Schötz

dass das Produkt

GIS-Elektrokettenzug, Modellreihe	**GCH**
im Traglastbereich	**40 kg - 5000 kg**

in der serienmässigen Ausführung, einschliesslich Belastungskontrolle, ab Baujahr 2005

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Maschinenrichtlinie	98/37/EG
EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit	89/336/EWG
geändert durch	92/31/EWG, 93/68/EWG
EG-Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG
geändert durch	93/68/EWG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 292-1, 292-2	Sicherheit von Maschinen
EN 818-7	Ketten für Hebezeuge, Güteklasse T
EN 954-1	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Gestaltungsleitsätze
EN 50178	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
EN 60034-1	Bemessung und Betriebsverhalten für umlaufende Maschinen
EN 60034-5	Schutzarten durch Gehäuse für umlaufende Maschinen
EN 60204-32	Elektrische Ausrüstung, Anforderung für Hebezeuge
EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
EN 60947-1	Niederspannungs-Schaltgeräte, allgemeine Festlegungen
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit Industriebereich
EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendung Geschäfts- und Gewerbebereich
EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendung Industriebereich

Angewandte Normen und technische Spezifikationen:

FEM 9.511	Triebwerkseinstufung
FEM 9.683	Auswahl von Hub- und Fahrmotoren
FEM 9.751	Kraftbetriebene Serienhubwerke, Sicherheit
FEM 9.755	Massnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden

Schötz, 01.01.2005 **GIS AG**

A. Grob
Geschäftsleitung

E. Leiva
Verkaufsleitung

Für Komplettierung, Montage und Inbetriebnahme gemäss Betriebsanleitung zeichnet verantwortlich:

Ort: ..... Datum: .....

Verantwortlicher: .....

Firma: .....

EG-HERSTELLERERKLÄRUNG

im Sinne der EG-Richtlinie 98/37/EG, Anhang II B, 89/336/EWG, Anhang I und 73/23/EWG, Anhang III

Hiermit erklären wir,

GIS AG, Hebe- und Fördertechnik, CH-6247 Schötz

dass die Inbetriebnahme des Produktes

GIS-Elektrokettenzug, Modellreihe	**GCH**
im Traglastbereich	**40 kg - 5000 kg**

in der serienmässigen Ausführung, einschliesslich Belastungskontrolle, ab Baujahr 2005

welches zum Einbau in eine Maschine verwendet wird, solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Gesamtmaschine

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Maschinenrichtlinie	98/37/EG
EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit	89/336/EWG
geändert durch	92/31/EWG, 93/68/EWG
EG-Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG
geändert durch	93/68/EWG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 292-1, 292-2	Sicherheit von Maschinen
EN 818-7	Ketten für Hebezeuge, Güteklasse T
EN 954-1	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Gestaltungsleitsätze
EN 50178	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
EN 60034-1	Bemessung und Betriebsverhalten für umlaufende Maschinen
EN 60034-5	Schutzarten durch Gehäuse für umlaufende Maschinen
EN 60204-32	Elektrische Ausrüstung, Anforderung für Hebezeuge
EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
EN 60947-1	Niederspannungs-Schaltgeräte, allgemeine Festlegungen
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit Industriebereich
EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendung Geschäfts- und Gewerbebereich
EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendung Industriebereich

Angewandte Normen und technische Spezifikationen:

FEM 9.511	Triebwerkseinstufung
FEM 9.683	Auswahl von Hub- und Fahrmotoren
FEM 9.751	Kraftbetriebene Serienhubwerke, Sicherheit
FEM 9.755	Massnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden

Schötz, 01.01.2005 **GIS AG**

A. Grob
Geschäftsleitung

E. Leiva
Verkaufsleitung

Für Komplettierung, Montage und Inbetriebnahme gemäss Betriebsanleitung zeichnet verantwortlich:

Ort: ..... Datum: .....

Verantwortlicher: .....

Firma: .....